

JP9102922

Publication Title:

RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate retrieval and identification of image and voice files recorded by a digital camera.

SOLUTION: Data acquired from the camera are recorded as image files and voice files 421-433 and in that case, total ID numbers 110-116 recorded by that recording device up to the moment are added to the respective files. Besides, attribute information such as file titles or various data at the time of recording of the respective files is recorded in map files 411 and 412 for managing, serial numbers 440 (s-No., from 1 to 4) are added for each recording unit, and the total ID numbers as mentioned above are recorded as well. In this example, two map files exist in one directory 401. Thus, the respective files can be retrieved and identified based on the ID numbers.

Data supplied from the esp@cenet database - <http://ep.espacenet.com>

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-102922

(43) 公開日 平成9年(1997)4月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/765		H 0 4 N	5 1 0 Z
	5/781			B
	5/76			J
	5/91			H
	5/92			

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-256490

(22) 出願日 平成7年(1995)10月3日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中下 和彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

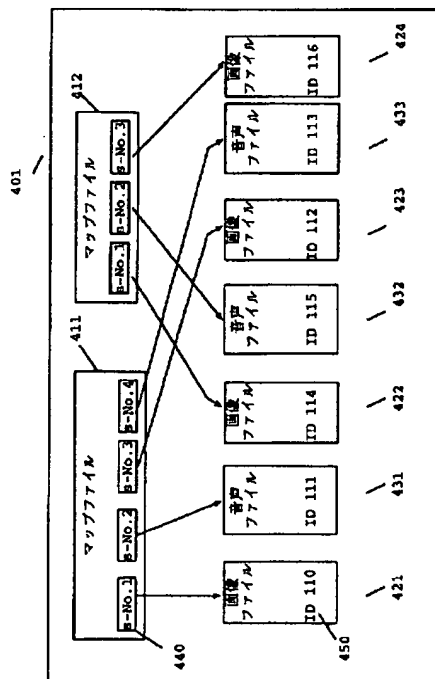
(74) 代理人 弁理士 國分 孝悦

(54) 【発明の名称】 記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラで記録した画像、音声ファイルの検索識別を容易に行えるようにする。

【解決手段】 カメラから取得したデータは、画像ファイル、音声ファイル421～433として記録され、その際、各ファイルにはその記録装置がそれまでに記録した通算のID番号110～116を付加する。また、各ファイルに関するファイル名や記録時の種々のデータ等の属性情報を管理用のマップファイル411、412に記録し、記録単位毎にシリアルナンバー440(s-No.1～4)を付加すると共に、上記通算ID番号も記録する。この例では2つのマップファイルが1つのディレクトリ401内に存在している。上記構成により、各ファイルをID番号に基づいて検索、識別することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータに当該記録装置が記録した通算のキャプチャーデータ数を付与して記録する記録手段を備えた記録装置。

【請求項2】 上記記録手段は、上記キャプチャーデータを個々にファイルとして記録すると共に、各ファイル中に上記通算のキャプチャーデータ数を記録することを特徴とする請求項1記載の記録装置。

【請求項3】 キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに記録し、さらに上記キャプチャーデータの記録時に当該記録装置が記録した通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルにキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段を備えた記録装置。

【請求項4】 上記記録手段は、上記キャプチャーデータを個々にファイルとして記録し、各ファイル中に上記通算のキャプチャーデータ数を記録すると共に、キャプチャーデータ記録時に上記マップファイルにも上記通算のキャプチャーデータ数を関連付けて記録することを特徴とする請求項3記載の記録装置。

【請求項5】 キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータに当該記録装置が記録した通算のキャプチャーデータ数及び当該記録装置を特定する情報をキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段を備えた記録装置。

【請求項6】 上記記録手段は、上記キャプチャーデータを個々にファイルとして記録すると共に、各ファイル中に上記通算のキャプチャーデータ数及び当該記録装置を特定する情報を記録することを特徴とする請求項5記載の記録装置。

【請求項7】 キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数及び当該記録装置を特定する情報を上記マップファイルにキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段を備えた記録装置。

【請求項8】 上記記録手段は、上記キャプチャーデータを個々にファイルとして記録し、そのファイル中に上記通算のキャプチャーデータ数を記録するとともに上記属性情報を上記マップファイルに記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に上記通算のキャプチャーデータ数及び上記特定する情報を上記マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録することを特徴とする請求項7記載の記録装置。

【請求項9】 キャプチャーデータを個々にファイルとして記録媒体に記録し、そのファイル中に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数を記録するとともにキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに

記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に上記通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段と、上記マップファイルに記録された上記通算キャプチャーデータ数と上記ファイルに記録された通算のキャプチャーデータ数とを照合することによってキャプチャーデータを検索する検索手段とを備えた記録再生装置。

【請求項10】 キャプチャーデータを個々にファイルとして記録媒体に記録し、そのファイル中に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数を記録するとともに当該記録装置を特定する情報をマップファイルに記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に上記通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段と、上記マップファイルに記録された上記通算キャプチャーデータ数と上記ファイルに記録された上記通算のキャプチャーデータ数とを照合することによってキャプチャーデータを検索する検索手段とを備えた記録再生装置。

【請求項11】 キャプチャーデータを個々にファイルとして記録媒体に記録し、そのファイル中に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数を記録するとともにキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に上記通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段と、上記ファイルに記録された上記通算のキャプチャーデータ数からデータ間の関連情報を復元する復元手段とを備えた記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルカメラ等からの画像、音声データ等のキャプチャーデータを記録再生する記録再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、画像や音声をデジタル信号に変換して記録媒体に記録するデジタルカメラが開発されている。このようなデジタルカメラでは、得られる画像や音声のキャプチャーデータを画像ファイルや音声ファイルとして記録媒体に記録する。また、個々のファイルにはそのキャプチャーデータに関連する属性情報、例えば撮影年月日、撮影モード、撮影条件等も記録される。

【0003】これらの画像ファイルや音声ファイルを管理する方法として、各キャプチャーデータの属性情報を一つの管理用のマップファイルに記録する方法がすでに本出願人により考案されている。この方法は、各キャプチャーデータファイル内に記録される撮影モード・撮影条件等の属性情報を格納した場合、それらの情報を大量にリスト表示する際に、それぞれのキャプチャーデータファイルをオープンして読み出して中身を解析するために長時間を必要とすることを防止するために、画像の撮

影年月日、撮影モード、撮影条件、縮小画像の媒体上の記録位置、注釈情報の種類、注釈情報ファイルの媒体上の位置、および画像ファイル、音声ファイル、グループ情報の属性情報をマップファイル上に一括して管理するものである。このマップファイルは必要に応じて複数存在することができ、カメラのシステムは、各マップファイル毎に各キャプチャーデータファイルに対してシリアルナンバーを付与し、これを用いてキャプチャーデータファイルの表示・移動・コピー・削除・ソート等の操作を行うようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記の記録システムにより記録されたキャプチャーデータは、一般にパーソナルコンピュータなどの計算機に接続されている記録媒体上へ移して扱うことがある。このとき、キャプチャーデータ管理用マップファイルとそれにより管理されるキャプチャーデータ群とから成る記録単位が同一媒体上に複数存在し得る。この場合、マップファイル単位で各キャプチャーデータに付与したシリアルナンバーが、複数のキャプチャーデータで重複する可能性があり、何らかの誤操作等により、キャプチャーデータファイルの格納ディレクトリを移動してしまった場合など、キャプチャーデータに付与したシリアルナンバーでは目的のファイルを特定できないという問題があった。

【0005】また、複数の記録システムにより記録されたキャプチャーデータ群が同一媒体上に存在する場合もあり、この場合も、キャプチャーデータ管理用ファイル毎の記録単位で、キャプチャーデータに付与したシリアルナンバーが重複し得るという問題があった。また、キャプチャーデータ間の注釈関係は、キャプチャーデータ管理用マップファイルのみに記述されているため、キャプチャーデータ管理用マップファイルが何らかの理由により読み出し不能となった場合、キャプチャーデータ間の注釈関係や、前後関係が復元不能になるという問題があった。

【0006】本発明は上記の問題に鑑み成されたもので、記録したキャプチャーデータの検索、識別を容易に行うことのできる記録再生装置を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明においては、キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータに当該記録装置が記録した通算のキャプチャーデータ数を付与して記録する記録手段を備えている。

【0008】請求項3の発明においては、キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに記録し、さらに上記キャプチャーデータの記録時に当該記録装置が記録した通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルに

キャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段を備えている。

【0009】請求項5の発明においては、キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータに当該記録装置が記録した通算のキャプチャーデータ数及び当該記録装置を特定する情報をキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段を備えている。

【0010】請求項7の発明においては、キャプチャーデータを記録媒体に記録すると共に、そのキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに記録し、さらに、キャプチャーデータの記録時に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数及び当該記録装置を特定する情報を上記マップファイルにキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段を備えている。

【0011】請求項9の発明においては、キャプチャーデータを個々にファイルとして記録媒体に記録し、そのファイル中に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数を記録するとともにキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に上記通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段と、上記マップファイルに記録された上記通算キャプチャーデータ数と上記ファイルに記録された通算のキャプチャーデータ数と照合することによってキャプチャーデータを検索する検索手段とを備えている。

【0012】請求項10の発明においては、キャプチャーデータを個々にファイルとして記録媒体に記録し、そのファイル中に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数を記録するとともに当該記録装置を特定する情報をマップファイルに記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に上記通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段と、上記マップファイルに記録された上記通算キャプチャーデータ数と上記ファイルに記録された上記通算のキャプチャーデータ数とを照合することによってキャプチャーデータを検索する検索手段とを備えている。

【0013】請求項11の発明においては、キャプチャーデータを個々にファイルとして記録媒体に記録し、そのファイル中に当該記録装置で記録した通算のキャプチャーデータ数を記録するとともにキャプチャーデータの属性情報をマップファイルに記録し、さらにキャプチャーデータの記録時に上記通算のキャプチャーデータ数を上記マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録する記録手段と、上記ファイルに記録された上記通算のキャプチャーデータ数からデータ間の関連情報を復元する復元手段とを備えている。

【0014】

【作用】本発明によれば、キャプチャーデータを記録媒

体に記録する際に、そのキャプチャーデータに、システムで記録した通算のキャプチャーデータ数を付与し記録することにより、記録単位が同一記録媒体上に複数存在した場合にも、個々のキャプチャーファイルを識別することが可能となる。

【0015】また、キャプチャーデータ記録時にシステムで記録した通算のキャプチャーデータ数をマップファイルにキャプチャーデータと関連付けて記録することにより、何らかの誤操作等により、キャプチャーデータのファイルの格納ディレクトリを移動してしまった場合でも、検索することが可能となる。また、キャプチャーデータを記録する際に、システムで記録した通算のキャプチャーデータ数とシステムを特定する情報とをキャプチャーデータと関連付けて記録することにより、複数のシステムで記録したキャプチャーデータ群が、同一の記録媒体上に存在した場合も、個々のキャプチャーデータファイルを識別することが可能となる。

【0016】また、キャプチャーデータを個々にファイルとして記録し、このファイル中にシステムで記録した通算のキャプチャーデータ数とシステムを特定する情報とを記録することにより、キャプチャーデータ管理用マップファイルが読み出し不能となった場合で且つ、複数のシステムで記録したキャプチャーデータ群が同一の記録媒体上に存在した場合でも、キャプチャーデータ間の注釈関係や前後関係を復元することが可能となる。

【0017】また、マップファイルに記録された通算のキャプチャーデータ数とキャプチャーデータファイルに記録された通算のキャプチャーデータ数とを照合することによりキャプチャーデータを検索することによって、記録単位が同一記録媒体上に複数存在した場合にも、個々のキャプチャーファイルの検索が可能となる。

【0018】また、マップファイルに記録された通算キャプチャーデータ数及びシステムを特定する情報とキャプチャーデータファイルに記録された通算のキャプチャーデータ数及びシステムを特定する情報とを照合することによりキャプチャーデータを検索することによって、複数の記録システムにより記録した記録単位が同一記録媒体上に存在した場合にも、個々のキャプチャーデータファイルの検索が可能となる。

【0019】また、個々のキャプチャーデータファイル中に記録された、そのシステムで記録した通算のキャプチャーデータ数から、データ間の関連情報を復元することにより、キャプチャーデータ管理用マップファイルが読み出し不能となった場合にも、キャプチャーデータ間の注釈関係や前後関係を復元することが可能となる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明を画像記録システム（デジタルスチルカメラ）に適用した場合の実地の形態を図面を参照して説明する。図1は、本実施の形態によるデジタルスチルカメラの構成を示すブロック図であ

る。なお、本実施の形態に直接関係しない他の部分、例えば絞り、シャッターなどは図示を省略したが、実際にはこれらは設けられているものとする。図1において、レンズ101により捉えられた被写体の光学像は、後方に位置する撮像デバイス102、例えばCCDによって映像電気信号に変換される。撮像デバイス102はCPU107によって与えられる制御信号に応答して被写体の光学像に対応する電荷の蓄積、映像信号の読み出しを行う。

【0021】読み出されたアナログの映像信号はA/D変換器103によってデジタル信号に変換される。なお、撮像デバイス102とA/D変換器103の間には、図示はしていないが、ガンマ補正、色信号の形成分離、ホワイトバランス処理等の映像信号を調整する手段などが設けられている。A/D変換器103によってデジタル信号に変換された映像信号は、画像メモリ104に一旦蓄えられる。次に、圧縮符号化部105は、画像メモリ104から読み出された画像データを圧縮符号化する。この圧縮符号化された画像データは、記録再生システムを構成する記録再生装置106を介して記録媒体108に書き込まれる。なお、画像データの圧縮方法としては、例えば、国際標準方式として規定されているJPEG方式を用いることができる。

【0022】記録再生装置106は、例えば記録媒体108のためのインタフェースとしてJEIDA等で規定されたメモ리카ードインタフェースを有している。すなわち、圧縮符号化部105から受け取ったデータをインタフェースプロトコルに従って記録媒体108に読み書きするためのロジック回路及びインタフェースコネクタを有している。記録媒体108は、それに適合するメモ리카ードやハードディスクなどを用いることができる。記録媒体108上のファイルフォーマットとしては、例えばJEIDAのメモ리카ードDOSファイルシステム規約に従って記録する。

【0023】一方、CPU107はユーザーの操作部109による音声記録命令を検知すると、音声入力部110から入力された音声信号をA/D変換器111によりデジタルデータに変換したデータを音声符号化部112に与え、ここで圧縮符号化してから記録システム106に供給する。記録再生装置106は、入力された音声データに必要な処理を施し、記録媒体108に記録する。本実施の形態による記録再生装置106の記録システムには、撮影年月日、撮影モード、撮影条件、縮小画像ファイルの媒体上の記録位置、注釈情報等の処理機能に加えて、この記録システムにより記録されたキャプチャーデータの通算数をカウントする機能が設けられている。なお、図1においては記録再生装置106、音声符号化部112、その他へのCPU107からの信号線が省略されている。

【0024】CPU107は、ユーザーの操作部109による音声記録命令の解除を検知するか、あるいはCPU107が行っている時間計測の結果、一定期間の時間が経過した時点

で、音声記録が解除されたとみなして音声記録を終了するようにしている。例えば、ユーザーが操作部109によって音声の記録時に画像の注釈としての記録を指示することもできる。本実施の形態においては音声信号を記録した場合は最後に記録した画像の注釈として記録する。

【0025】上記記録媒体108に記録されている情報を再生する場合は、記録再生装置106の再生システムおよび復号化回路114によって画像信号および音声信号がそれぞれ再生され、画像信号は画像表示装置115に与えられて画面表示されるとともに、音声信号はスピーカ116に与えられて発音される。

【0026】また、記録再生装置106は、入力された画像または音声を画像ファイルまたは音声ファイルとして記録媒体108上に記録する際に、同時にその画像または音声に関する属性情報を生成し、管理用のマップファイルに記録する。このマップファイルにより管理されるキャプチャーデータ群をひとまとめでして記録単位とする。上記マップファイルには、画像・音声データ記録毎に、画像ファイル名あるいは音声ファイル名、縮小画像ファイル名、データ記録条件、データ記録時刻や、データ取得時の上記記録単位中に含まれるキャプチャーデータ数を記録単位毎のシリアルナンバーとしてこれを記録するキャプチャーデータの属性値として記録する。さらに上記マップファイルには、記録再生装置106で得たキャプチャーデータの通算の数も同様に、記録するデータに関連付けてID番号として記録する。

【0027】また、記録再生装置106で得たキャプチャーデータは個々にファイルとして記録し、各キャプチャーデータファイル内には、その記録再生装置106で得たキャプチャーデータの通算の数も、キャプチャーデータファイルのID番号として記録する。図2(a)(b)にキャプチャーデータファイルの構成例を示す。

【0028】このようにキャプチャーデータファイル内にID番号を記録することにより、各キャプチャーデータファイルの識別がマップファイルなしでできる。つまり、図3(a)(b)(c)に示すように、元の画像データ301と、それを複製した画像302と、それとは別に撮影した画像303を表示した場合、一見した所3つとも似た画像であっても、そのファイル内に記録されているID番号311～313を表示させることにより区別が可能となる。

【0029】次に、上記キャプチャーデータファイル内に記録したID番号を用いて検索を行う場合について説明する。通常、一つのマップファイルとこのマップファイルにより管理されているキャプチャーデータファイルとは、同一の一つのディレクトリ内に存在する。また、一つのディレクトリには一つの記録単位が存在する。この場合、検索はマップファイル毎にそれに管理されるキャプチャーデータに対して付与したシリアルナンバーを用いて行う。しかし、パーソナルコンピュータ等に接続されている記録媒体上にデータを移して操作を行う場合、

一つのディレクトリ内に複数の記録単位が存在する場合も起こり得る。

【0030】図4に示した例では、マップファイル411とそれに管理されるキャプチャーデータファイル421,431,423,433から成る記録単位と、マップファイル412とそれに管理されるキャプチャーデータファイル422,432,424から成る記録単位との2つの記録単位が、一つのディレクトリ401の中に存在している。この場合、各データファイル411,412の各記録単位毎のシリアルナンバー440はこれらのファイル間で重複があり(図示では、s-No.1～3)、データファイルを一意に決定することができない。そこで、システムの通算キャプチャーデータ数による各キャプチャーデータのID番号450を利用する。この番号は、システム毎に一意であるから、図示のように複数の記録単位に属するキャプチャーデータファイル411,412が同一ディレクトリ401上にある場合にも識別が可能となり、検索できる。

【0031】次に、キャプチャーデータファイルの格納ディレクトリを移動してしまった場合における検索方法について図5を用いて説明する。キャプチャーデータを管理するマップファイル511がディレクトリ501上に存在しているが、キャプチャーデータの一部が他のディレクトリ502上に存在する場合を考える。通常、検索はマップファイル上に記録したキャプチャーデータのシリアルナンバー541を用いて行うが、このマップファイル501が存在するディレクトリ501以外のディレクトリ(ここではディレクトリ502)については、このシリアルナンバー541では検索できない。

【0032】そこで、本発明では、マップファイル511上に記録した、記録システムの通算のキャプチャーデータ数によるID番号551を利用する。この番号は、シリアルナンバー541と関連付けられている。まず、シリアルナンバー541に従い、ディレクトリ501内部を走査する。ここで、シリアルナンバーs-No.3に対応するファイルが見つからなかった場合、このシリアルナンバーs-No.3に対応するID番号を調べ、同じID番号を内部に格納しているキャプチャーデータファイル523を、他のディレクトリ502においても検索する。このようにして、それを管理するマップファイルと異なるディレクトリ上に格納されたキャプチャーデータファイルも検索可能となる。

【0033】また、各キャプチャーデータファイル内に、そのデータを記録したシステムの通算キャプチャーデータ数を記録することにより、何らかの原因により上記マップファイルが破壊された場合でも、そのマップファイルに管理されていたファイルの関連情報を復元できる。この復元方法の一例について、図6のフローチャートを参照しながら説明する。なお、ここでは、音声信号を記録した場合は最後に記録した画像の注釈として記録している場合を想定している。

【0034】まず、ステップs501において、注釈関係を持つかどうか調べようとする音声ファイルSfを選択する。次に、ステップs502において音声ファイルSf中より音声ファイルSfを記録したシステムの製造番号とこの音声データの、ID番号とを読み出す。次に、ステップs503において注釈関係を持つかどうかを調べる対象としている画像ファイル群から任意の画像ファイルIfを選択する。次に、ステップs504において、画像ファイルIfより画像ファイルIfを記録したシステムの製造番号とこの画像データの、ID番号とを読み出す。

【0035】次に、ステップs505において、それぞれのシステムが一致し、且つIfのデータID番号がSfのデータID番号マイナス1であった場合は、音声ファイルIfは、画像ファイルSfの注釈ファイルであることが判定できる。そうでない場合は、ステップs503で画像ファイルを選択し直して繰り返す。以上によりキャプチャーデータ間の注釈関係を復元できる。

【0036】さらに、キャプチャーデータファイルに記録したID番号をもとに、マップファイルを復元する方法について図7を用いて説明する。ディレクトリ701内にあるマップファイル711が読み出し不能となった場合、まず、他のマップファイル（ここでは712）に管理されるキャプチャーデータファイル（ここでは722,732,724）を除外する。次に、残りのキャプチャーデータファイル（ここでは721,731,723,733）内に記録されているID番号を読み出し、この順にソートする。そして、その順番にシリアルナンバーを付与し、各キャプチャーデータに関連付けてファイルに記録することにより、マップファイルを復元できる。さらに、キャプチャーデータを記録したシステムを特定する情報（例えばシステムの製造番号）も併せて記録することにより、複数のシステムにより記録したキャプチャーデータの検索も可能となる。

【0037】

【発明の効果】以上のように、請求項1に記載の発明によれば、キャプチャーデータにそのシステムで記録した通算のキャプチャーデータ数を付与することにより、各キャプチャーデータの識別・検索等が容易になる。請求項2に記載の発明によれば、キャプチャーデータファイル内にデータを記録したシステムの通算のキャプチャーデータ数を記録することにより、キャプチャーデータファイル毎の識別が容易に行えるようになる。

【0038】請求項3に記載の発明によれば、各キャプチャーデータファイルが、それを記録したシステムにおいて通算で何番目に得られたデータであるかがマップファイルを調べるだけで判定でき、高速に表示できる。請求項4に記載の発明によれば、キャプチャーデータを記録したシステムにおける通算のキャプチャーデータ数を、キャプチャーデータファイル内に記録し、また、マップファイルにもキャプチャーデータと関連付けて記録

することにより、キャプチャーデータファイルだけでも、そのキャプチャーデータがそれを記録したシステムにおいて通算で何番目に記録したデータであるかが判定でき、また、同様に、マップファイルを調べるだけでも判定できるので高速な表示も行える。

【0039】請求項5に記載の発明によれば、キャプチャーデータを記録した記録システムを特定する情報も記録することによって、キャプチャーデータを記録したシステムを特定し、システムにおいて通算で何番目に記録されたデータであるかが判定できる。請求項6に記載の発明によれば、複数の記録システムによって記録されたキャプチャーデータファイルがある場合にも、各キャプチャーデータファイルが、どの記録システムにより通算何番目に記録されたデータであるかが、マップファイルなしで判定できる。

【0040】請求項7に記載の発明によれば、複数の記録システムによって記録されたキャプチャーデータファイルがある場合にも、各キャプチャーデータファイルが、どの記録システムにより通算何番目に記録されたデータであるかが、マップファイルを調べるだけで判定でき、高速に表示できる。請求項8に記載の発明によれば、複数の記録システムによって記録されたキャプチャーデータファイルがある場合にも、各キャプチャーデータファイルが、どの記録システムにより通算何番目に記録されたデータであるかが、マップファイルなしで判定でき、かつ、どの記録システムにより通算何番目に記録されたデータであるかが、マップファイルを調べるだけで判定でき、高速に表示できる。

【0041】請求項9に記載の発明によれば、キャプチャーデータのファイルが同一ディレクトリ上に複数の記録単位が存在する場合や、一つの記録単位が複数のディレクトリ上に跨って存在する場合にも検索が可能となる。請求項10に記載の発明によれば、複数の記録システムによって記録されたキャプチャーデータファイルがある場合にも、キャプチャーデータのファイルが同一ディレクトリ上に複数の記録単位が存在する場合や、一つの記録単位が複数のディレクトリ上に跨って存在する場合にも検索が可能となる。請求項11に記載の発明によれば、マップファイルが何らかの原因により読み出し不能となった場合にもマップファイルを復元することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態によるデジタル電子スチルカメラのハードウェアシステムのブロック図である。

【図2】画像ファイル・音声ファイルの構成例を示す構成図である。

【図3】画像ファイルのID番号による識別について表した構成図である。

【図4】複数の記録単位が同一ディレクトリ上にある場合に、キャプチャーデータファイルを識別する例を示す

構成図である。

【図5】キャプチャーデータファイルの格納ディレクトリを移動した場合の検索方法を示す構成図である。

【図6】キャプチャーデータ管理用マップファイルを利用せずに画像データと音声データとの注釈関係を復元する方法を示すフローチャートである。

【図7】キャプチャーデータファイル内に記録されたID番号を用いて、キャプチャーデータ管理用マップファイルを復元する例について説明する構成図である。

【符号の説明】

102 撮像デバイス

106 記録再生装置

107 CPU

108 記録媒体

109 操作部

110 音声入力部

301 元の画像ファイル

302 画像ファイル301を複製した画像ファイル

303 画像ファイル301とは異なる画像ファイル

311 画像ファイル301のID番号

312 画像ファイル302のID番号

313 画像ファイル303のID番号

401 ディレクトリ

411 キャプチャーデータ管理用マップファイル1

412 キャプチャーデータ管理用マップファイル2

421,423 マップファイル411に管理される画像ファイル

ル

431,433 マップファイル411に管理される音声ファイル

422,424 マップファイル412に管理される画像ファイル

432 マップファイル412に管理される音声ファイル

440 マップファイル内に記録されるキャプチャーデータのシリアル番号

450 キャプチャーデータ内に記録されるキャプチャーデータのID番号

601 ディレクトリ

611 読み出し不能となったキャプチャーデータ管理用マップファイル1

612 キャプチャーデータ管理用マップファイル2

613 新しく復元されるキャプチャーデータ管理用マップファイル

621,623 マップファイル611に管理される画像ファイル

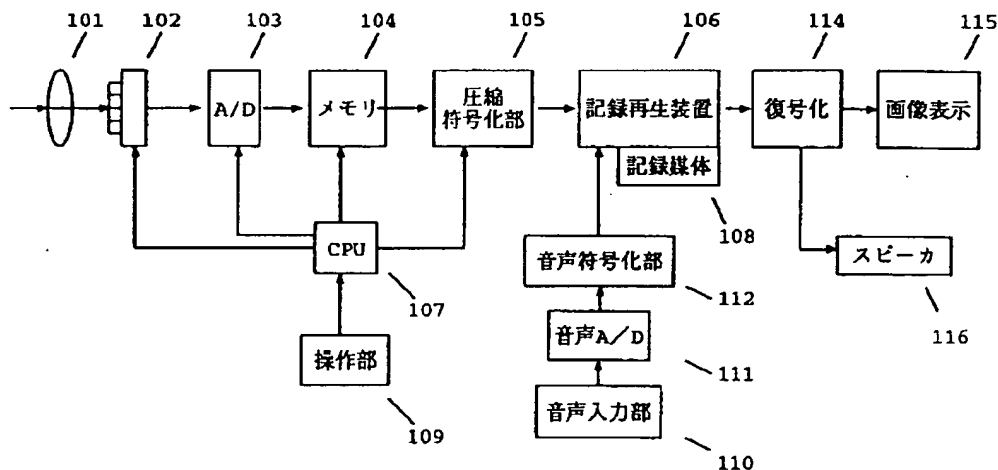
631,633 マップファイル611に管理される音声ファイル

622,624 マップファイル612に管理される画像ファイル

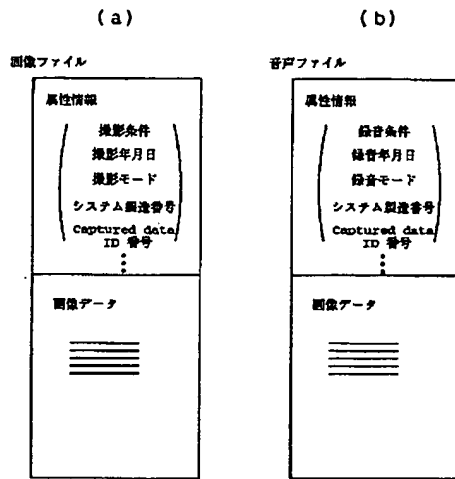
632 マップファイル612に管理される音声ファイル

650 キャプチャーデータ内に記録されるキャプチャーデータのID番号

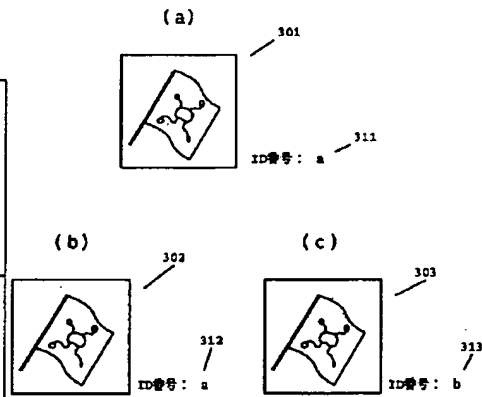
【図1】



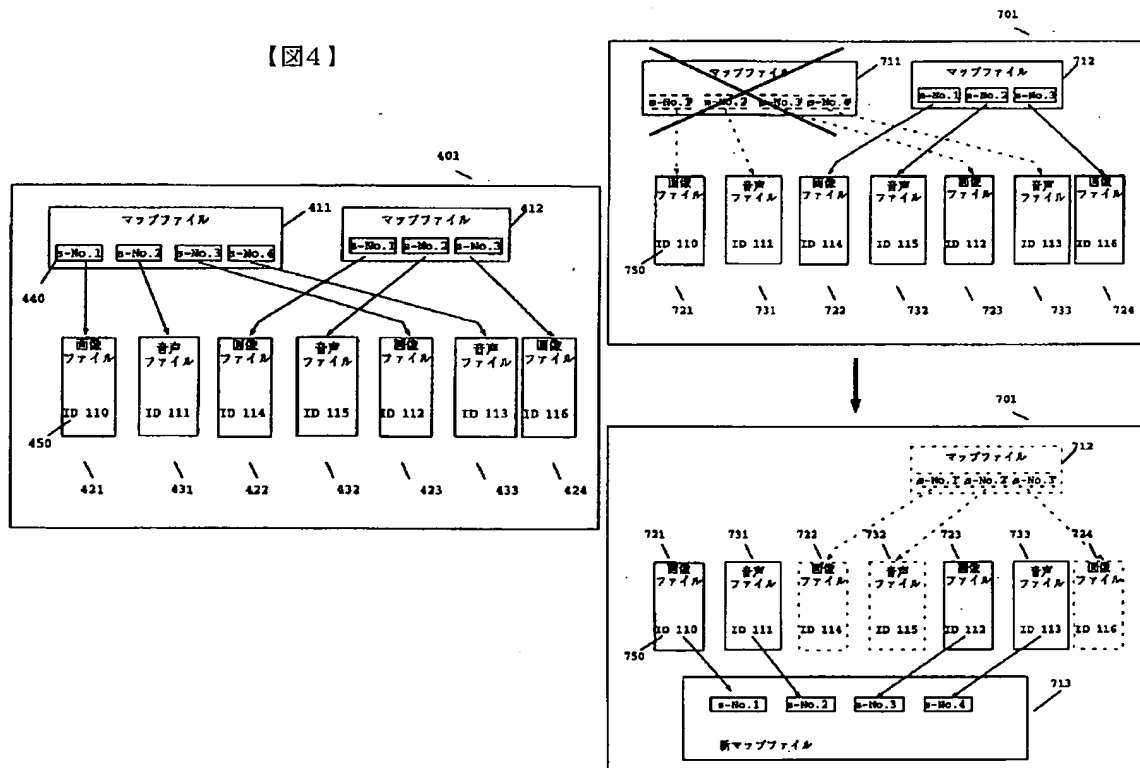
【図2】



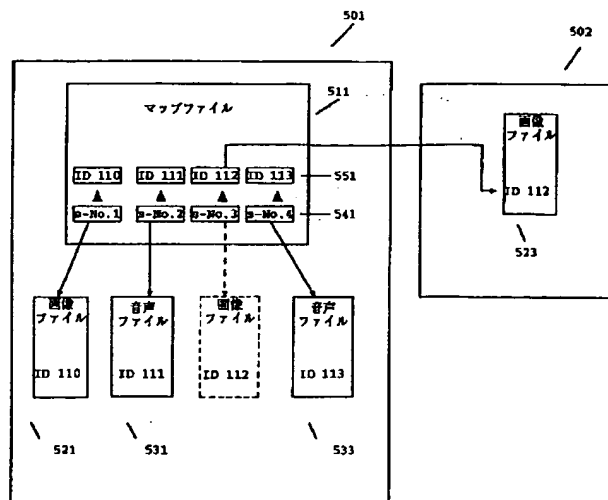
【図3】



【図7】



【図5】



【図6】

